

Hidrologinis Neries upės režimas ir jo įtaka salų bei seklumų susidarymui upės vagoje

Hydrological State of the Neris River and Its Influence on the Formation of Islands and Shoals in the Riverbed

Aldona BAUBINIENĖ¹, Julius TAMINSKAS¹

¹Gamtos tyrimų centras, aldona.baubiniene@gamtc.lt, julius.taminskas@gmail.com

¹Nature Research Centre, aldona.baubiniene@gamtc.lt, julius.taminskas@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.38>

Nuo XX a. antros pusės mažėja maksimalūs metiniai Neries upės potvyniai. Dėl šiltesnių šalčio periodo (lapkričio–balandžio mėnesių) orų mažėja vandens atsargos sniege. Lyginant XIX a. pabaigą ir XX a. pradžią (1877–1910) su XX a. pabaiga ir XXI a. pradžia (1979–2012), fiksuojamas maksimalių metinių potvynių vidurkio sumažėjimas 43 %.

Maksimalus upės nuotėkis netiesiogiai atspindi upės potvynių trukmę ir užliejamų teritorijų plotą – vandens išsiliejimą į salpą, taip pat salpoje paliekamų nešmenų kiekį. Neries upėje ties Jonava sklidinos vagos debitas yra apie 300 m³ s⁻¹. 1920–2012 m. upės debitas viršijo sklidinos vagos debitą ir upė išsiliejo į salpą iki 89 dienų per metus (vidutiniškai 32 dienas per metus). 1972 m. upė pirmą kartą nepasiekė sklidinos vagos debito. Tokia situacija pasikartojo 1998 ir 2003 m. Nuo 1920 m. laikotarpis, kai upė būna išsiliejusi iš vagos, trumpėja. 1920–1950 m. laikotarpiu salpa buvo užlieta vidutiniškai 47, 1951–1981 m. – 34, o 1982–2012 m. – 28 dienas per metus. Dėl mažėjančio užliejamos salpos ploto ir trumpėjančio upės išsiliejimo į salpą laikotarpio mažėja salpoje paliekamų nešmenų kiekis. Tai gali turėti įtakos nešmenų iškritimo upės vagoje padidėjimui – greitesniam seklumų ir salų formavimuisi.

Minimalus metinis nuotėkis keitėsi mažiau. 1812–2012 m. minimalus metinis nuotėkis upėje kito nuo 1,4 l s⁻¹ km⁻² iki 5,3 l s⁻¹ km⁻², vidurkis 3,1 l s⁻¹ km⁻². Mažiausias jis buvo maksimalių metinių potvynių (1911–1944 m.) laikotarpiu. Dėl didelio maksimalaus ir mažo minimalaus nuotėkio susidaranti metinio nuotėkio svyravimų amplitudė neturėjo būti palanki seklumų ir salų susidarymui upėse. Vėliau situacija keitėsi, mažėjant maksimalių potvynių dydžiui, didėjo minimalus metinis nuotėkis. Ši tendencija ypač išryškėjo paskutinį XX a. dešimtmetį ir XXI a. pradžioje.

Toks upės nuotėkio režimas buvo palankus nešmenų kaupimuisi upės vagoje ir seklumų bei salų susidarymui. Akumuliaciniai procesai 1995–2010 m. laikotarpiu viršijo erozinius absoliučioje daugumoje tiriamų Neries upės salų. Santykinis Neries upės salų prieaugio vidurkis 1970–2005 m. laikotarpiu buvo 0,01 ha, 2005–2010 m. laikotarpiu – 0,3 ha. Tačiau, net išliekant tokiam pat debitui, dėl užnešamos upės vagos, t. y. salų ir seklumų susidarymo ir jų plotų didėjimo mažėjantis upės vagos pralaidumas vandeniui didina tikimybę, kad bus užliejami didesni plotai. Dėl to upės vagos kaita turėtų būti deramai įvertinta prognozuojant pavojingus upės nuotėkius, ypač limnoglacialines lygumas kertančiose upės atkarpose ir jos žemupyje (30 km nuo žiočių), kur salos dažnai susitelkia grupėmis ir ypač sumažina vagos pralaidumą vandeniui.